

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平6-501489

第3部門第2区分

(43) 公表日 平成5年(1994)2月17日

(51) Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	序内整理番号	F I
C 0 7 C 235/53		7106-4H	
A 2 3 L 1/29		2114-4B	
A 6 1 K 7/42		7252-4C	
C 0 7 C 237/40		7106-4H	
237/42		7106-4H	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求(全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平4-507616	(71) 出願人	ボーデ, ビエール
(86) (22) 出願日	平成4年(1992)4月27日		スイス国 CH-1234 ヴェシィ ツェー
(85) 国際文提出日	平成4年(1992)12月24日		アッシュ ドゥ パソーレ 15
(86) 国際出願番号	P C T / C H 9 2 / 0 0 0 8 2	(72) 発明者	ボーデ, ビエール
(87) 国際公報番号	W O 9 2 / 1 9 2 0 8		スイス国 CH-1234 ヴェシィ ツェー
(87) 国際公開日	平成4年(1992)11月12日		アッシュ ドゥ パソーレ 15
(31) 優先権主張番号	0 1 2 4 9 / 9 1 - 2	(74) 代理人	弁理士 矢野 敏雄 (外1名)
(32) 優先日	1991年4月26日		
(33) 優先権主張国	スイス (CH)		
(81) 指定国	EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, MC, NL, SE), AU, JP, RU, US		

(54) 【発明の名称】 紫外線の有害作用に対するN-フェニルベンズアミド保護剤

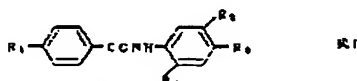
## (57) 【要約】

N-フェニルベンズアミドは、化粧品および医薬品中のUV-A、UV-BおよびUV-A/Bに対する太陽光フィルターおよび太陽光スクリーンとして使用することができる。

N-フェニルベンズアミドは、紫外線の有害作用に対して食品および他の材料を保護することができる。

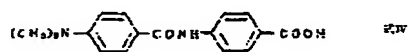
商 標 の 記 号

1. 化粧品および医薬品における太陽光フィルターまたは太陽光スクリーンとして、紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護剤として使用される式



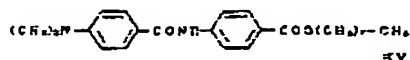
【式中R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>は水素、アルキル基（飽和または不飽和、枝分れを有するかまたは有しない）、官能基を有するかまたは有しない）、第一級アミノ官能基、モノアルキルアミノ官能基、ジアルキルアミノ官能基、アルコキシ官能基、フェノキシ官能基、ヒドロキシ官能基、スルホキシ官能基、スルファミル官能基、ケトン官能基、ハロゲン官能基であり、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>およびR<sub>5</sub>は水素、アルキル基（飽和または不飽和、枝分れを有するかまたは有しない）、官能基を有するかまたは有しない）、カルボキシルカルボニル、カルボン酸エステル、カルボキサミド、アミノ酸とのアミド官能基、ペプチドアミド官能基、芳香族アミンとのアミド官能基、アシル化アミド官能基、脂肪族ケトン官能基、芳香族基に結合したケトン官能

4. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式IV



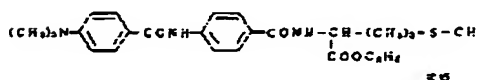
で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

5. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式V



で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

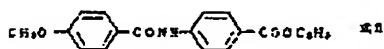
6. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式VI



特 許 平 6-501489 (2)

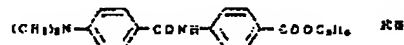
基、β-ジケトン官能基、スルホキシ官能基、スルファミル官能基、スルホキレド官能基、スルホキシ官能基、第一級アミノ官能基、第二級アミノ官能基、第三級アミノ官能基、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>のアルコキシ官能基、ヒドロキシ官能基、ニトリル官能基、ハロゲン官能基、2-ベンゾイミダゾール基、2-ベンゾチアゾール基であり、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>は同時にまたは別個に存在していてもよい）で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

2. UV-B太陽光フィルターとして、紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護剤としての性質を特徴とする式II



で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

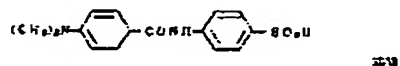
3. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式III



で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

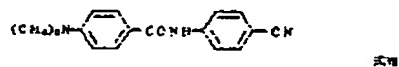
で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

7. UV-A太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式VII



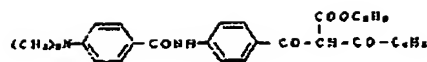
で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

8. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式VIII



で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

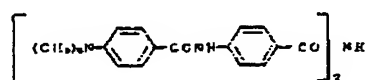
9. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターおよび紫外線により誘起される傷害に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式IX



式Ⅸ

で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

10. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により遮蔽される食品に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式Ⅸ

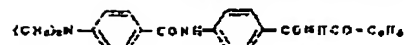


式Ⅹ

で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

11. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により遮蔽される食品および他の材料の保護作用を特徴とする式Ⅹ

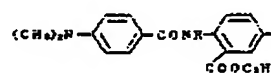
特許平6-501489 (8)



式Ⅺ

で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

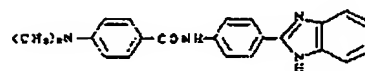
12. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により遮蔽される食品に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式Ⅺ



式Ⅻ

で示されるN-フェニル-ベンズアミド。

13. UV-AおよびUV-B太陽光フィルターの性質および紫外線により遮蔽される食品に対する食品および他の材料の保護作用を特徴とする式Ⅻ



式ⅩⅢ

#### 明 細 書

##### 紫外線の有害作用に対するN-フェニル-ベンズアミド保護剤

当発明者は、最大の保護作用を与えるために角砂糖等にUV-AおよびUV-B紫外線の混合物を含有する。

UV-AおよびUV-B太陽光フィルターに対する理想的性質は次のとおりである：

- 1) 0.00020000よりも大きいUV-AおよびUV-B光線の吸収
- 2) 良好な光安定性
- 3) 良好な化学安定性
- 4) 角質層における良好な固定性
- 5) 化粧品中への良好な調和
- 6) 良好な安定性
- 7) 斑点を産生してはならない。

本発明は、太陽光フィルター、太陽光スクリーンおよび窓ガラスによって遮蔽される位置に対する食品および他の材料の保護剤として採用される保護剤に関する。

当発明の組成は、下記の組成で与えられる：

- 1) UV-AおよびUV-Bの吸収力に於いて(0.00020000以上)。

2) その光安定性に関して  
3) 既に太陽光フィルターとして使用され、かつ無害であることが世界的に承認されている物質との関係に関して

4) 水性媒体中での溶解度に関して  
5) UV-AおよびUV-B特性を製造の適みは度々だけで変えることのできる通常の化合物に属するという事案に関して

UV-AおよびUV-B光線の良好な吸収は、多くの有機物質に、該物質が添加する不飽和度を有することを要求し、その際UV-B吸収からUV-A吸収になる。

また、s...で表わされる吸収特性の既知も、不飽和系に与える誘起効果を持つ有機官能基（電子供与体）、たとえばアルコキシ、ヒドロキシ、アミノおよびアルキルアミノ官能基の存在および誘起効果が該系からなる特定の官能基（電子受容体）、たとえばカルボキシ、カルボアルコキシ、カルバキド、ケトン、ニルホニ酸またはニトリル官能基に対して有利な状態にあることを要求する。

本発明の非限定的な基本構造は、たとえばチロシンの誘導体は、シス・トランス異性化を受け、その単純は紫外線により、最近の吸収力を持つ幾何異性体の方へ変化する。従って、2つの芳香族基間の、2つの異変原子による不飽和は弱く、他面にお

#### 特許平6-501489 (4)

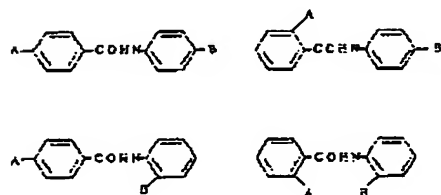
いて、2つの芳香族基間の、2つの分岐可能中心を有する官能基は共役を形成し、共役の状態は、紫外線光子により誘起された場合には、基底状態と比較して相対的に低いエネルギー状態を有する。

存在する官能基にもよるが、この効果はスペクトル線の吸収強度、割合的または割合的効果の吸収さへも生じる、つまり所望の特別な太陽光フィルターを製造するための適切な構造を選択することを可能にする。

中間的分岐可能状態に関しては、N-フェニルベンズアミドの基本構造（その若干は既に公知）である2つの芳香族基間のC(=O)N官能基が選択される。その280〜350nm間の光（UV-BおよびUV-A）の吸収力は非常に高く、その1...の位置は、高効率環境に利用して使用、選択された電子の誘起および受容体官能基と調和して選択することができ、分子全体を通してこの効果の良好な伝達を確保するために、カルト位およびパラ位が望ましい。それというのからこれらは、中間のC(=O)N官能基に対して良好に配置されるからである。

本発明を構成するN-フェニルベンズアミドの4つの基本構造は附図に示されている。

図 Ⅱ 表



従って、物質N-フェニルベンズアミドの同じ系内では、誘起された紫外線に対し高い吸収力を持つ太陽光フィルターを製造することが可能である。これらの性質が、N-フェニルベンズアミドに、太陽光フィルター、紫外線により誘起される物質に対する食品および他の材料の保護剤として使用した場合、現在市場にある太陽光フィルターには存在しない性質の保護を与える（図Ⅰ表参照）。

図 Ⅰ 表

フィルター	$\lambda_{max}(nm)$	$\epsilon_{max}$	UV
1) パラ-アミノ-安息香酸	288	15300	A
2) パラ-アミノチルアミド			
安息香酸オキチル	212	27300	B
3) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-ベンゾフェノン	288	14600	B
4) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
5) 2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-メトキシ-ベンゾフェノン	288	13870	B
6) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
7) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
8) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
9) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
10) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
11) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
12) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
13) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
14) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
15) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
16) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
17) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
18) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
19) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
20) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
21) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
22) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
23) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
24) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
25) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
26) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
27) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
28) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
29) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
30) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
31) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
32) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
33) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
34) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
35) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
36) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
37) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
38) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
39) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
40) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
41) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
42) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
43) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
44) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
45) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
46) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
47) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
48) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
49) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
50) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
51) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
52) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
53) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
54) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
55) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
56) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
57) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
58) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
59) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
60) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
61) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
62) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
63) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
64) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
65) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
66) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
67) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
68) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
69) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
70) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
71) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
72) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
73) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
74) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
75) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
76) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
77) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
78) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
79) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
80) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
81) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
82) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
83) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
84) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
85) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
86) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
87) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
88) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
89) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
90) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
91) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
92) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
93) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
94) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
95) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
96) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
97) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
98) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
99) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B
100) 4-メトキシ-2-ヒドロキシ-3-スルホ-ベンゾフェノン	288	13400	B

図Ⅰ表には僅かなAおよびBの値による、本発明の一連のN-フェニルベンズアミドの...値およびA値を掲げる。



## 特表平6-501489 (6)

1110, 1035, 860, 780, 715  $\text{cm}^{-1}$

例2 N-(4-カルボエトキシフェニル)-4-メトキシベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{NO}_4$  (289), エタノール, mp. 181-182°C

UV:(nm) 380 370 360 350 340  
0 330 320 310 300  
280 280

(ε) 350 580 540 1240 1  
630 3230 6540 1923  
0 34360 40180 3446  
0

270

25070 λ<sub>max</sub> = 292.5

ε<sub>max</sub> = 40360

IR(スプレッド): 3250, 1705, 1660, 1500 (二重線), 1510 (二重線), 1410, 1285, 1185, 1110, 1025, 855, 775  $\text{cm}^{-1}$

例3 N-(4-カルボエトキシフェニル)-4-メトキシベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{NO}_4$  (284), 酢酸エチル, mp. 77-80°C

UV:(nm) 280 370 360 350 340

ε<sub>max</sub> = 44430

IR(スプレッド): 3200, 1690, 1650, 1600, 1580, 1510, 1495, 1405, 1320 (二重線), 1270, 1180, 1020 (二重線), 1065, 1030, 850, 830, 765, 705  $\text{cm}^{-1}$

例5 N-(4-カルボキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{N}_2\text{O}_4$  (284),  $\text{H}_2\text{O}$ , mp. 292-294°C (分解)

UV:(nm) 380 370 360 350 340  
0 330 320 310 300  
(ε) 290 280 270

15160 1240 11510

λ<sub>max</sub> = 320 ε<sub>max</sub> = 86010

IR(スプレッド): 3320, 1680 (肩), 1660, 1615, 1600, 1510, 1480, 1330, 1310, 1205, 970, 880, 850, 805, 790  $\text{cm}^{-1}$

例6 N-(4-カルボオクタチルオキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$\text{C}_{24}\text{H}_{29}\text{N}_2\text{O}_4$  (396), エーテル, sp. 138-140°C

UV:(nm) 370 360 350 340 33

40 330 320 310 300

0 290

(ε) 380 700 1100 1810

3210 6570 10710 2

0800 22190 84040

280 270

30190 23040

λ<sub>max</sub> = 293.4

ε<sub>max</sub> = 24470

IR(スプレッド): 3400, 3360, 3180, 1

680, 1670, 1620, 1590, 1

510, 1280, 1170, 860, 780, 730  $\text{cm}^{-1}$

例4 N-(4-カルボエトキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{N}_2\text{O}_4$  (332), エタノール, mp. 217-218°C

UV:(nm) 380 370 360 350 340  
0 330 320 310 300

(ε) 440 1700 5800 1751

0 34920 44430 4024

0 30250 21060

280 280 270

17380 15320 14350

λ<sub>max</sub> = 330,

0 820 310 300 290

(ε) 1510 5830 18060 32

670 41130 36310 25

900 17170 13890

λ<sub>max</sub> = 330.2

ε<sub>max</sub> = 41130

IR(スプレッド): 3200, 1715, 1670, 1

620 (二重線), 1630, 1420,

1340, 1290, 1200, 1130

(二重線), 870, 845, 785  $\text{cm}^{-1}$

例7 N-(4-(N-カルボメチルオクタチルオキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$\text{C}_{22}\text{H}_{29}\text{N}_2\text{O}_4$  (396), エタノール, mp. 215-217°C

UV:(nm) 370 360 350 340 330  
0 320 310 300 290

(ε) 1050 4240 14210 30

850 41780 40870 32

080 23110 17810

280 270

15300 14840

λ<sub>max</sub> = 327.2

ε<sub>max</sub> = 42780

## 特表平6-501469 (ア)

IR (アジール): 15800, 1740 (二重線), 1640 (二重線), 1615, 1600, 1620 (二重線), 1480, 1330 (二重線), 1285, 1270, 1218, 1165 (二重線), 1040, 880, 780 (二重線), 740  $\text{cm}^{-1}$ .

例8 N-(4-アサチル-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

$\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O}_2$  (282), ニタノール, mp. 242℃  
のものから再結晶

UV:(nm) 280 370 360 350 340  
0 820 320 310 300  
(e) 450 1120 3040 8930  
26740 32920 26110  
81810 24570  
290 280 270  
19150 15550 14220  
 $\lambda_{\text{max}} = 321.8$   
 $\epsilon_{\text{max}} = 36220$

IR (メツェール) 3300, 1690-1670 (三重線), 1615, 1595, 1530-155, 1420, 1330, 1310, 1270, 1220, 1195, 1120, 960, 970, 840, 790, 770 (三重線).

(e) 550 1330 2710 1948  
0 85490 42300 3781  
0 27880 19440  
280 290 270  
15190 15600 17690,  
 $\lambda_{\text{max}} = 380$   $\epsilon_{\text{max}} = 43300$

IR (メツェール): 3290, 3260, 1645, 1595, 1560, 1505, 1495, 1405, 1320, 1250-1230, 200, 1180, 1150, 950, 850, 770  $\text{cm}^{-1}$ .

例11 N-(4-スルホ-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$  (320), 融点なし、分解。

UV:(nm) 380 370 360 350 340  
40 330 320 310 300  
(e) 10280 19038 25236  
21761 28094 26495  
21935 18725 16239  
250 290  
14280 12898  $\lambda_{\text{max}} = 345$   
 $\epsilon_{\text{max}} = 28249$

IR (アジール): 3200, 1880, 1500, 1540-1520 (三重線), 1320,

例9 N-(4-メチル-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

$\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O}_2$  (284), エーテル, mp. 162-170℃

UV:(nm) 280 370 360 350 340  
0 330 320 310 300  
(e) 280 340 1140 2270  
10510 28900 88910  
34670 28310  
290 280  
21780 15430  
 $\lambda_{\text{max}} = 315.5$   
 $\epsilon_{\text{max}} = 35320$

IR (アジール): 3300, 1630, 1600 (二重線), 1520, 1505, 1460, 1400, 1320, 1300, 1240, 1200, 1050, 960, 860  $\text{cm}^{-1}$ .

例10 N-(4-シアノ-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

$\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}_2$  (286), 酢酸エチル, mp. 200℃  
のものから再結晶 (再結晶), mp. 224-226℃

UV:(nm) 280 370 360 350 340  
0 330 320 310 300

1280, 1220-1195 (四重線), 1120, 1050, 1030, 930 (二重線), 860 (二重線), 780  $\text{cm}^{-1}$ .

例12 N-(4-スルホ-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

$\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$  (319), ノタノール, mp. 260℃  
で再結晶させ、mp. 290-292℃ (分解)

UV:(nm) 380 370 360 350 340  
0 330 320 310 300  
(e) 480 1050 3050 9570  
21790 32390 32850  
20690 19560  
290 280  
14380 12300  $\lambda_{\text{max}} = 320$   
 $\epsilon_{\text{max}} = 32650$

IR (メツェール): 3200, 1660, 1520-1605 (三重線), 1560 (四重線), 1520, 1405, 1340, 1320, 1220, 1180, 1030, 850, 780, 760 (二重線)  $\text{cm}^{-1}$ .

例13 N-(4-ベンジイル-アミノ-フェニル)-4-ジメチルアミノ-ベンズアミド

## 特表平6-501489 (8)

$C_{10}H_{10}N_2O_5$  (458)、エタノール、sp. 156-158℃

IR(ヌジュール): 2280, 1720, 1660 (二重線), 1630, 1580-1600, 1530, 1495 (三重線), 1395, 1205-1180, 1175, 1010, 850, 830,  $\gamma$  770  $cm^{-1}$ .

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 290 280 270  
21220 20820 17600  
 $\lambda_{max}$  = 330, 2  
 $\epsilon_{max}$  = 44170

例14 N-(フェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$C_{16}H_{18}N_2O$  (240)、アセトニトリル、sp. 185℃のものから再結晶(ブライズム品)、sp. 185-186℃

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 280 450 1020 2100  
10060 23850 22700  
35980 27530  
290 280  
20320 13880  $\lambda_{max}$  = 261

755,  $\epsilon_{max}$ .

例16 N-(3-カルボキチレーフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$C_{16}H_{16}N_2O_4$  (284)、エタノール、sp. 250-252℃

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 240 510 1060 3090, 9840, 22680, 32380, 23380, 27920 290280  
21410 15070  
 $\lambda_{max}$  = 313, 2  $\epsilon_{max}$  = 34056

IR(ヌジュール): 3270, 1680, 1590-1600, 1510, 1320, 1200, 1255, 1230, 1195, 1060, 950, 880, 850, 825, 750  $cm^{-1}$ .

例17 N-(4-ベンゾイル-カルボキチレーフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$C_{23}H_{22}N_2O_4$  (387)、エタノール、sp. 257-259℃(分解)。

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 880 1050 5300 1389

5. 5  $\epsilon_{max}$  = 25160

IR(ヌジュール): 3260, 1630, 1605-1690, 1510, 1490, 1440 (二重線), 1320, 1280, 1240, 1205, 1066 (二重線), 855, 830, 770, 690  $cm^{-1}$ .

例18 N-(2-カルボキチレーフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド

$C_{16}H_{16}N_2O_4$  (312)、エタノール、sp. 142℃のものから再結晶(ブライズム品) sp. 150-152℃

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 720 3420 10960 209002 5720 24240 20020 20790 17820  
290 280  
13140 11140  
 $\lambda_{max}$  = 338  
 $\epsilon_{max}$  = 25220

IR(ヌジュール): 3350-3200 (大きい), 1680 (肩), 1550, 1580-1680, 1520 (二重線), 1395, 1370, 1380, 1205, 1170, 1090, 960, 890, 860, 830,

0 20130 42300 4622

0 44080 21260

290 280

25670 21290

$\lambda_{max}$  = 323  $\epsilon_{max}$  = 45480

IR(ヌジュール): 5820, 1590 (二重線), 1610 (二重線), 1520 (二重線), 1400, 1335 (二重線), 1230, 1190, 1125, 870, 790  $cm^{-1}$ .

例18 ビズー(N-(4-カルボキチレーフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド) - ア

$C_{23}H_{22}N_2O_4$  (549)、 $H_2O$ 、sp. 230℃(分解)。

UV:(nm) 380 370 360 350 340 330 320 310 300

(ε) 650 1840 5980 9490  
42860 64700 64700  
52820 39266  
290 250 270

23000 23620 22150  
 $\lambda_{max}$  = 226  $\epsilon_{max}$  = 68100

IR(ヌジュール): 3330, 1690 (肩), 1620, 1600, 1520 (二重線), 1420, 1320, 1190, 1270 (肩)

$\nu$  , 1195, 1070 (二重線) , 975  
 5 (三重線) , 875, 845, 790 (二重線)  $\text{cm}^{-1}$  .  
 例 10 N-(4-ヒドロキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド  
 $\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$  (258) , エタノール, mp. 266-268℃ (分解) .  
 UV: (nm) 380 370 365 350 340 320 320 310 300  
 (ε) 300 620 1320 3550  
 9600 29530 80320 82040 28120  
 290 260  
 22850 16350  
 $\epsilon_{\text{max}} = 813.4$   
 $\epsilon_{\text{min}} = 22520$   
 IR (アジール): 3280-3200, 1640, 1600, 1510-1490, 1280, 1240-1205 (二重線) , 1060-1040, 840 (三重線) , 770  $\text{cm}^{-1}$  .  
 例 20 N-(2-ヒドロキシフェニル)-4-ジメチルアミノベンズアミド  
 $\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$  (256) , 酢酸エチル, mp. 200℃  
 のものから再結晶, mp. 204-205℃

特設平6-501489 (9)

UV (nm)	370	360	350	340	8
	80	820	210	300	280
(e)	750	2120	6790	1706	
	0	20	440	25026	322
	40	23400	18660		
	280				
	12650	1...	= 218. 6		
	e...	= 25120			

IR (スウェーデン): 3490 - 3200 (強), 1610 - 1580 (三重線), 1515 (二重線), 1340, 1280 (二重線), 1250, 1220, 1130, 880 (三重線), 760 cm<sup>-1</sup>

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>INTERNATIONAL TELEGRAPHIC UNION</span> <span>SECRET</span> </div>		Release under E.O. 13526, 2001 DATE 08/08/2013
1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER 1.1. 1. 5. 10179466 1.2. 1. 5. 10179466 1.3. 1. 5. 10179466 1.4. 1. 5. 10179466 1.5. 1. 5. 10179466 1.6. 1. 5. 10179466 1.7. 1. 5. 10179466 1.8. 1. 5. 10179466 1.9. 1. 5. 10179466 1.10. 1. 5. 10179466 1.11. 1. 5. 10179466 1.12. 1. 5. 10179466 1.13. 1. 5. 10179466 1.14. 1. 5. 10179466 1.15. 1. 5. 10179466 1.16. 1. 5. 10179466 1.17. 1. 5. 10179466 1.18. 1. 5. 10179466 1.19. 1. 5. 10179466 1.20. 1. 5. 10179466 1.21. 1. 5. 10179466 1.22. 1. 5. 10179466 1.23. 1. 5. 10179466 1.24. 1. 5. 10179466 1.25. 1. 5. 10179466 1.26. 1. 5. 10179466 1.27. 1. 5. 10179466 1.28. 1. 5. 10179466 1.29. 1. 5. 10179466 1.30. 1. 5. 10179466 1.31. 1. 5. 10179466 1.32. 1. 5. 10179466 1.33. 1. 5. 10179466 1.34. 1. 5. 10179466 1.35. 1. 5. 10179466 1.36. 1. 5. 10179466 1.37. 1. 5. 10179466 1.38. 1. 5. 10179466 1.39. 1. 5. 10179466 1.40. 1. 5. 10179466 1.41. 1. 5. 10179466 1.42. 1. 5. 10179466 1.43. 1. 5. 10179466 1.44. 1. 5. 10179466 1.45. 1. 5. 10179466 1.46. 1. 5. 10179466 1.47. 1. 5. 10179466 1.48. 1. 5. 10179466 1.49. 1. 5. 10179466 1.50. 1. 5. 10179466 1.51. 1. 5. 10179466 1.52. 1. 5. 10179466 1.53. 1. 5. 10179466 1.54. 1. 5. 10179466 1.55. 1. 5. 10179466 1.56. 1. 5. 10179466 1.57. 1. 5. 10179466 1.58. 1. 5. 10179466 1.59. 1. 5. 10179466 1.60. 1. 5. 10179466 1.61. 1. 5. 10179466 1.62. 1. 5. 10179466 1.63. 1. 5. 10179466 1.64. 1. 5. 10179466 1.65. 1. 5. 10179466 1.66. 1. 5. 10179466 1.67. 1. 5. 10179466 1.68. 1. 5. 10179466 1.69. 1. 5. 10179466 1.70. 1. 5. 10179466 1.71. 1. 5. 10179466 1.72. 1. 5. 10179466 1.73. 1. 5. 10179466 1.74. 1. 5. 10179466 1.75. 1. 5. 10179466 1.76. 1. 5. 10179466 1.77. 1. 5. 10179466 1.78. 1. 5. 10179466 1.79. 1. 5. 10179466 1.80. 1. 5. 10179466 1.81. 1. 5. 10179466 1.82. 1. 5. 10179466 1.83. 1. 5. 10179466 1.84. 1. 5. 10179466 1.85. 1. 5. 10179466 1.86. 1. 5. 10179466 1.87. 1. 5. 10179466 1.88. 1. 5. 10179466 1.89. 1. 5. 10179466 1.90. 1. 5. 10179466 1.91. 1. 5. 10179466 1.92. 1. 5. 10179466 1.93. 1. 5. 10179466 1.94. 1. 5. 10179466 1.95. 1. 5. 10179466 1.96. 1. 5. 10179466 1.97. 1. 5. 10179466 1.98. 1. 5. 10179466 1.99. 1. 5. 10179466 2. 00. 1. 5. 10179466 2. 01. 1. 5. 10179466 2. 02. 1. 5. 10179466 2. 03. 1. 5. 10179466 2. 04. 1. 5. 10179466 2. 05. 1. 5. 10179466 2. 06. 1. 5. 10179466 2. 07. 1. 5. 10179466 2. 08. 1. 5. 10179466 2. 09. 1. 5. 10179466 2. 10. 1. 5. 10179466 2. 11. 1. 5. 10179466 2. 12. 1. 5. 10179466 2. 13. 1. 5. 10179466 2. 14. 1. 5. 10179466 2. 15. 1. 5. 10179466 2. 16. 1. 5. 10179466 2. 17. 1. 5. 10179466 2. 18. 1. 5. 10179466 2. 19. 1. 5. 10179466 2. 20. 1. 5. 10179466 2. 21. 1. 5. 10179466 2. 22. 1. 5. 10179466 2. 23. 1. 5. 10179466 2. 24. 1. 5. 10179466 2. 25. 1. 5. 10179466 2. 26. 1. 5. 10179466 2. 27. 1. 5. 10179466 2. 28. 1. 5. 10179466 2. 29. 1. 5. 10179466 2. 30. 1. 5. 10179466 2. 31. 1. 5. 10179466 2. 32. 1. 5. 10179466 2. 33. 1. 5. 10179466 2. 34. 1. 5. 10179466 2. 35. 1. 5. 10179466 2. 36. 1. 5. 10179466 2. 37. 1. 5. 10179466 2. 38. 1. 5. 10179466 2. 39. 1. 5. 10179466 2. 40. 1. 5. 10179466 2. 41. 1. 5. 10179466 2. 42. 1. 5. 10179466 2. 43. 1. 5. 10179466 2. 44. 1. 5. 10179466 2. 45. 1. 5. 10179466 2. 46. 1. 5. 10179466 2. 47. 1. 5. 10179466 2. 48. 1. 5. 10179466 2. 49. 1. 5. 10179466 2. 50. 1. 5. 10179466 2. 51. 1. 5. 10179466 2. 52. 1. 5. 10179466 2. 53. 1. 5. 10179466 2. 54. 1. 5. 10179466 2. 55. 1. 5. 101794		

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		REF ID: A6700002
Category	Number of documents, not to exceed 100, which are representative of the relevant messages	Reference to the relevant documents
1	<p>RECEIVED MEMORANDUM OF JOURNAL</p> <p>REF. ID. NO. 301 ID-637742301 18 October 1958</p> <p>8 JP. 6, 62 137 158 1 1000000 LTD 1 10 June 1958</p> <p>see attached</p>	1-16
2	<p>NO. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100</p> <p>see attached</p>	1-16

**BEST AVAILABLE COPY**